

Newsletter 4/2023

Newsletter G² Gruppe Geotechnik – 4. Quartal 2023



Liebe Freundinnen und Freunde
der Geotechnik,
am 21. 12. 2023 haben wir unsere geotechnische Versuchshalle II übergeben bekommen. Damit ist der Auf- und Ausbau des Bereiches Geowissenschaften in der Eilenburger Straße, kurz GeoTechnikum – fast abgeschlossen. Alles begann etwa vor 5 Jahren mit einer ersten Versuchsrube als geböschte Baugrube mit 2,5m Tiefe und einer Grundfläche ca. 5 * 10m. In dieser zeltartig überdachten Konstruktion finden gegenwärtig messtechnische Untersuchungen (Geophysik, Drucksonde) sowie Versuche zu Verdichtungsverfahren statt. Vor 2 Jahren wurde dann unser geotechnisches Forschungslabor mit ergänzenden Büroflächen fertiggestellt. Auf 420 m² steht uns

neben einer modernen Laboreinrichtung auch umfängliches Standard- und Speziallaborequipment zur Verfügung. Dazu gehören u. a. Geräte zur Bestimmung des Trag- und Verformungsverhaltens des Bodens (z. B. Ödometer-, Scher- und zyklische/dynamische Triaxialversuche) sowie des Wasser-, Luft- und Wärmehaushalts des Bodens.

In unserer neuen Versuchshalle II befindet sich eine Versuchsrube von ca. 16 * 9 m und 4,5m Tiefe. Nach unten ist sie offen und unser Versuchsboden geht dann in einen Sand über. Die Grube ist durch eine unterirdische Winkelstützmauer umschlossen und kann mehrfach segmentiert werden. Dies ermöglicht uns einen senkrechten Bodenein- und -ausbau. Um für geophysikalische Untersuchungen weitgehend reflektionsfrei arbeiten zu können, haben wir in einem Teilbereich die Mauer 1,5 m unter GOK enden lassen und dort einen quasi „unendlicher Versuchsraum“ angeschlossen. Neben der Grube befindet sich ein Lager- und Verkehrsbereich, sowie vier senkrechte Verankerungselemente, die über Traversen eine individuelle Prüfung von Boden und Geomesstechnik ermöglichen. Der gesamte Hallenbereich ist mit einer Kranbahn überspannt. Auf den Längsseiten befinden sich zwei große Tore, damit können auch „echte“ Erdbaugeräte durch die Halle fahren. Wir wollen diese Halle als überdachtes Probefeld für Feldversuche im Originalmaßstab nutzen.

**Nachwuchsforscherguppe
G² Gruppe Geotechnik
an der HTWK Leipzig**

HTWK Leipzig
Karl Liebknecht Straße 132
04277 Leipzig

Ansprechpartner
Prof. Dr.-Ing. R. Thiele
Tel.: 0341-3076 6950
ralf.thiele@htwk-leipzig.de

Benedict Löwe
Tel.: 0341-3076 6990
benedict.loewe@htwk-leipzig.de

Besucheradresse
Karl Liebknecht Straße 143
Forschungscampus
Aufgang A, EG (rechts), ME 05
04277 Leipzig
www.g2-gruppegeotechnik.de
www.htwk-leipzig.de

HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

Forschung/Dienstleistungen

FuE-Projekt Solver

- Untersuchungen zur Ausbreitung von Beschleunigungsfeldern mit der DIC-Methode
- Bestimmung schwingungstechnischer Systemgrößen am Versuchsstand S

FuE-Projekt proVed

- Auswertung von Versuchsdaten aus einem Feldversuch bei Wundschuh (AT)
- Analyse energetischer Größen beim Stoßvorgang (Input-Output) am Verdichtungsfuß DN1500.

Studium/Öffentlichkeitsarbeit

Graduierungsarbeiten

Bachelorarbeiten

- Ronald Sparmann: „Einfluss der Korngrößenverteilung auf die Ergebnisse bodenmechanischer Laborversuche am Beispiel der Proctordichte“
- Max Windolph: „Erfassung von Oberflächenverformungen bei der dynamischen Intensivverdichtung im Labormaßstab mittels Nahbereichsphotogrammetrie“

Masterarbeiten

- Paul Seiler: „Wirtschaftlichkeits-/Realisierungs-/Nachhaltigkeitsuntersuchung verschiedener Verbau-/Gründungsarten für eine Baugrube, dargestellt am Projekt Neubau Elisabethbrücke Halle“
- Lorenz Spillecke: „Studies on factors influencing the acceleration response from sensors integrated in road superstructures“
- Joy Chanel Sophie Reautschnig: „Ursachen und Auslöser kleiner Rutschungen – Entscheidungshilfe zur Sanierung“

Vorträge/Veröffentlichungen/Poster

- LÖWE, D.; LÖWE, B.: Schaffung von zusätzlicher Entsorgungssicherheit durch innovative Verdichtungsverfahren, ICP Fachtagung, 18.–19. 10. 2023, Karlsruhe
- LÖWE, B.: Aus dem Labor auf die Baustelle – Erfahrungen interdisziplinärer Forschung zur Fallgewichtsverdichtung, 7. Fachtagung Geotechnik Dresden, 23. 11. 2023, Dresden
- THIELE, R.: Strukturwandel und Geotechnik, VBI-Fachgruppensitzung Geotechnik, 03. 11. 2023, Berlin
- Vock, F.; Busse, H.: Neue Ansätze und Methoden in der Geomesstechnik – Geotechnische Forschungen an der HTWK Leipzig, Vortrag, Dresdner Geotechnik-Seminar, 15. 11. 2023, Dresden
- Busse, H.: Neue Ansätze und Methoden in der Geomesstechnik, Dresdner Geotechnik-Seminar, 15. 11. 2023
- Knut, A.: Einfluss von Energie und Impuls auf die Kontrolle und Optimierung der Fallgewichtsverdichtung, Vortrag, Disputationskolloquium, 15. 12. 2023, Dresden

Sonstiges

- Mittlerweile haben 3 Veranstaltungen des 15. Geotechnikseminar an der HTWK Leipzig mit jeweils ca. 40 Teilnehmenden stattgefunden.
- Herr Dr.-Ing. Alexander Knut hat seine Promotion am 15. 12. 2023 in der TU Dresden zum Thema „Einfluss von Energie und Impuls auf die Kontrolle und Optimierung der Fallgewichtsverdichtung“ erfolgreich mit dem Prädikat magna cum laude abgeschlossen. Wir waren mit dem gesamten Bereich Geowissenschaften dabei.
- Am 30. 11. 2023 hat unser langjähriger Mitarbeiter Dr.-Ing. Friedemann Sandig den Bereich Geowissenschaften an der HTWK Leipzig verlassen und widmet sich nun einer neuen geotechnischen Herausforderung in der Region – wir wünschen viel Erfolg. Herr Knut wird ab jetzt einen wesentlichen Teil seiner Aufgaben übernehmen.

